



Painel De Controlo ClassicPlus

Manual Do Utilizador

0994909_G (POR)



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

conforme a norma ISO/IEC ISO/IEC 17050-1:2004

NO. 001-2005

Nome do fabricante: Valmont Industries Inc.

Endereço do fabricante: 7002 North 288th Street,
PO Box 358
Valley Nebraska 68064-0358
Estados Unidos

declara que o produto:

Nome do produto: Valley ClassicPlus – Painel de Comandol

Modelos: 7000 / 8000 / 8120

satisfazem os requisitos das seguintes Normas CE:

EN-292 Segurança de Máquinas

EN-60204-1 Segurança de Máquinas

EN-909 Segurança de Equipamento de Irrigação

Informações complementares:

O produto identificado neste documento satisfaz os requisitos das seguintes Directivas CE e possui a respectiva marca CE.

Directiva Máquinas **98/37/EC**

Directiva de Baixa Tensão **73/23/EEC**

Directiva de Compatibilidade Electromagnética **89/336/EC**

O produto satisfaz ainda os requisitos dos seguintes artigos, códigos e normas:

Código Eléctrico Nacional (National Electrical Code) dos Estados Unidos

240 Protecção contra sobreintensidades de corrente

250 Ligação à terra

310 Condutores para cablagem geral

430 Motores, circuitos e controladores de motores

Código Eléctrico Canadiano

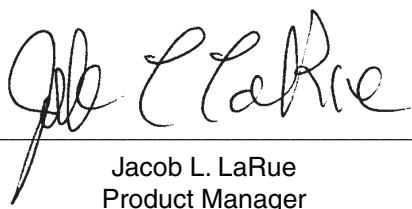
C22.1-1990 Normas de segurança para instalações eléctricas

Normas ANSI/ASAE

S362 Cablagem e equipamento para equipamentos de irrigação accionados ou controlados electricamente.

S397.2 Instalações eléctricas e equipamentos para irrigação

Assinatura



Jacob L. LaRue
Product Manager

Data de emissão 1 de Março de 2007

DECLARAÇÃO DE SEGURANÇA ELÉCTRICA UNIÃO EUROPEIA SOMENTE

Instalação do Sistema de Irrigação Eléctrico Valley

A Valmont Industries Inc. não inclui um disjuntor diferencial (defeito de terra) no painel de comando do sistema de irrigação eléctrico Valley devido à variação das exigências de protecção nos diversos países de destino do equipamento. O distribuidor do equipamento deve providenciar e instalar um disjuntor diferencial (defeito de terra) que satisfaça as normas em vigor no país de utilização do sistema de irrigação Valley.

Na União Europeia, a protecção conferida pelo disjuntor diferencial está fixada num valor máximo de 24 V.

É fundamental uma correcta ligação à terra do sistema de irrigação Valley:

- se a resistência de terra for inferior a 80 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (defeito de terra) de 300 mA.
- se a resistência de terra se situar entre 80 e 800 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (defeito de terra) de 30 mA.

A instalação da alimentação eléctrica e a inspecção dos componentes de protecção do equipamento ou sistemas devem ser efectuadas pelo responsável pela instalação. A Valmont Industries Inc. declina quaisquer responsabilidades pela falha dos componentes de protecção do equipamento ou sistemas fabricados por terceiros.

Os sistemas de irrigação de eixo central Valley, alimentados por gerador, devem estar equipados com um cabo ligado entre a estrutura do equipamento de irrigação e um eléctrodo de terra e outro cabo ligado entre o equipamento e o terminal de massa no gerador, para assegurar o funcionamento correcto do disjuntor diferencial (defeito de terra).

Os sistemas de irrigação lineares Valley, equipados com gerador, não estão equipados com um eléctrodo de terra, mas devem estar equipados com um cabo ligado entre a estrutura do equipamento e o terminal de massa no gerador, para assegurar o funcionamento correcto do disjuntor diferencial (defeito de terra).

- A resistência entre o equipamento de irrigação e o gerador deve ser significativamente inferior a 80 ohms.

SOBRE ESTE MANUAL

As especificações, descrições e figuras ilustrativas aqui contidas são as mais exactas possíveis à data da aprovação desta publicação para impressão.

A Valmont Industries Inc. reserva-se o direito de alterar as especificações ou os métodos de fabricação sem quaisquer obrigações consequentes. As especificações indicadas referem-se a equipamentos comercializados nos Estados Unidos e podem ser diferentes em equipamentos comercializados noutros países.

GARANTIA DO EQUIPAMENTO AUXILIAR

O proprietário do equipamento é responsável pelo registo de todos os equipamentos auxiliares, como motores, bombas e geradores junto dos respectivos fabricantes.

SEGURANÇA

O sistema de irrigação pivot da Valley foi concebido tendo em consideração a segurança eléctrica e mecânica. Contudo, se operar de forma incorrecta com esta máquina, a segurança do operador pode ser posta em causa. Um bom programa de segurança é muito semelhante a uma corrente. É tão forte como o seu elo mais fraco. O fabricante, o concessionário e o operador devem manter e melhorar todos os programas de segurança. Segue-se uma lista de "conselho" de funcionamento de segurança, que V. e todas as pessoas que operam com a máquina ou que tratam da sua revisão devem, em primeiro lugar, lêr e compreender.

RECONHECER AS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Este é o símbolo de alerta de segurança. Se V. vir este símbolo na sua máquina ou neste manual, fique consciente da existência de um potencial risco de ferimentos pessoais.



Leia e siga as precauções recomendadas e as práticas de funcionamento em segurança.

PALAVRAS DE SINALIZAÇÃO - COMPREENDÊ-LAS E RESPEITÁ-LAS

As seguintes palavras:

PERIGO
AVISO
CUIDADO

utilizam-se em conjunto com o símbolo de alerta de segurança para alertar o operador para perigos potenciais. PERIGO é a ameaça mais grave ao operador e, em certas condições, se este o ignorar, pode conduzir à morte.

Os sinais de segurança PERIGO ou AVISO identificam e localizam perigos específicos. Os sinais de CUIDADO enumeram instruções de precaução de segurança específicas.

LEIA ESTE MANUAL DE UTILIZAÇÃO / DO OPERADOR E SIGA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

É essencial que V., o pessoal da manutenção ou qualquer outro operador do sistema leia e compreenda este manual antes de operar com o equipamento. Leia atentamente todas as mensagens de segurança deste manual e os sinais de segurança na sua máquina.

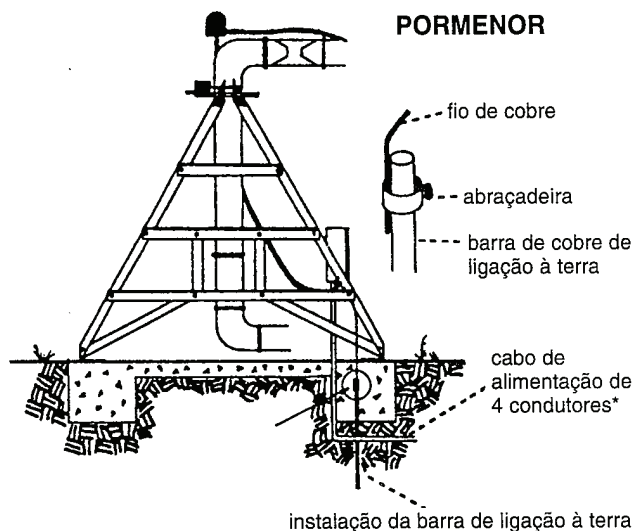
NÃO deixe ninguém trabalhar com este equipamento sem ter as instruções adequadas.

Mantenha a máquina em condições de trabalho adequadas. Quaisquer modificações não autorizadas pode inutilizar a função e / ou a segurança da máquina.

Se V. não compreender alguma parte destas linhas de orientação de segurança ou qualquer outra parte deste manual e se necessitar de mais ajuda, queira contactar o seu concessionário da Valley.

LIGAÇÃO ADEQUADA À TERRA

NÃO tente arrancar com o sistema até a instalação eléctrica se encontrar devidamente instalada e ligada à terra, trabalho este realizado por um electricista habilitado para o efeito e de acordo com as normas eléctricas. Tal como qualquer outra maquinaria eléctrica, se a energia fornecida ao pivot não estiver correctamente ligada à terra, no caso de ocorrer uma avaria, pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte. É da sua responsabilidade certificar-se de que a entidade fornecedora de energia e / ou o empregado para a instalação eléctrica ligaram o sistema de irrigação à terra, tal como o National Electrical Code (Código Nacional de Electricidade) e os códigos de electricidade locais exigem. Se o sistema estiver correctamente ligado à terra e se o calibre dos fusíveis for o correcto, existe uma probabilidade extremamente baixa de uma pessoa sofrer um choque eléctrico.



*** IMPORTANTE:** Todos as linhas de fornecimento de energia DEVEM ser cabos de alimentação de 4 condutores. Três linhas de potência de 380 Volts AC e um condutor-terra, que é da mesma largura dos condutores de potência.

IMPORTANTE: Sempre que um sistema rebocável é posto em movimento, o fio de terra DEVE ser re-apertado à barra de ligação à terra e deve-se verificar a sua integridade antes de se voltar a ligar a máquina.

LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança

⚠ DESLIGUE A CORRENTE QUANDO ESTIVER A EFECTUAR A REVISÃO

Desligue SEMPRE a energia eléctrica antes de efectuar a revisão ou a manutenção da máquina. Se V. for efectuar a manutenção da máquina, deve desligar e travar o interruptor geral, tal como se indica na figura abaixo.



Não confie em ninguém para desligar a energia por si. FAÇA-O V. MESMO e leve as chaves consigo!

A etiqueta azul abaixo indicada (código de segurança de cores OSHA) deve ser igualmente preenchida e colocada no interruptor após o seu travamento. A etiqueta deve indicar o nome da pessoa a contactar antes de voltar a ligar a corrente ao sistema.

PERIGO

NÃO LIGAR

Assinado por _____

Data _____

PERIGO

NÃO RETIRAR ESTA ETIQUETA

Observações _____

VER OUTRO LADO

⚠ OS EIXOS DE TRANSMISSÃO ARRANCAM SEM AVISO

O motor eléctrico, em cada uma das torres do pivot, comanda dois eixos de transmissão ligados às engrenagens de rodas dentadas. Estes eixos de transmissão arrancam e param sem aviso. O auto-colante na gravura abaixo indicado é colocado em cada torre motriz para avisar o operador deste Perigo!

⚠ PERIGO ⚠

Os Eixos de Transmissão Arrancam Sem Aviso!

- Não toque no eixo de transmissão rotativo ou na manga de protecção. As roupas ou os membros podem ficar presos, podendo provocar ferimentos graves.
- Não faça a revisão até a máquina se encontrar travada na posição off (desligada).
- Reponha sempre a manga de protecção dos veios de transmissão após a revisão.

⚠ NÃO UTILIZE FUSÍVEIS SOBRE-DIMENSIONADOS (de calibre superior)

Os fusíveis são dimensionados para a protecção de uma máquina específica. Assegure-se de que o calibre dos fusíveis é o adequado antes do arranque inicial e após a substituição dos fusíveis.

⚠ A UTILIZAÇÃO ADEQUADA DO COMANDO DE SAFETY OVERRIDE (Ultrapassagem Momentânea da Segurança)

O operado DEVE tomar o máximo cuidado quando se carrega nesta tecla, dado que ele irá ultrapassar ou desactivar todos os circuitos de corte automático do sistema. NUNCA carregue nesta tecla durante mais de 3 a 5 segundos. Se o operador não tiver uma visão total do sistema, não utilize o interruptor do comando Safety Override.

⚠ CUIDADO ⚠

Ao carregar no interruptor de comando de Safety Override pode provocar danos estruturais.

O operador DEVE inspeccionar todo o sistema entre cada tentativa de arranque. A repetição de tentativas de arranque de Override seguidas pode provocar danos estruturais graves. Chame o concessionário local da Valley na eventualidade do sistema não conseguir arrancar.

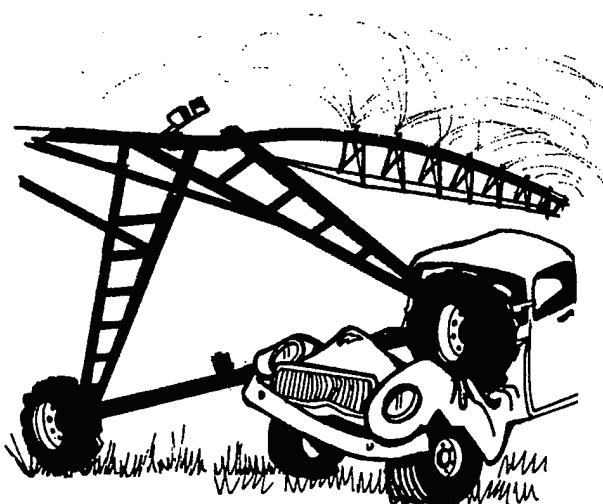
⚠ OS RAIOS E A SUA MÁQUINA

Mantenha-se afastado(a) da máquina durante uma trovoadas. O pivot é um bom caminho para a terra. É também, provavelmente, o objecto mais alto no campo, o que o torna um bom pára-raios!



⚠ VERIFIQUE OS TRILHOS DAS RODAS ANTES DO ARRANQUE

Certifique-se de que o sistema está isento de objectos, animais ou pessoas antes de arrancar. Os rodados motrizes do pivot são poderosos e podem passar por cima de automóveis, equipamento, etc.



⚠ EVITE OS PRODUTOS QUÍMICOS

Evite a exposição ao *spray* (borrifos) do sistema enquanto se estiverem a injectar químicos na água.

Se planear efectuar a aspersão de químicos, assegure-se de que cumpriu todos os regulamentos locais ou estatais, quanto ao equipamento de segurança, certificação, funcionamento e calibragem da bomba injectora. Assegure-se de que se encontram disponíveis água fresca e um estojo de primeiros socorros. Deve haver alguém que conheça os procedimentos correctos de limpeza a tomar em caso de derrame.

Recomenda-se a utilização de vestuário de protecção quando se estiver a manusear os produtos químicos. Devem estar disponíveis óculos de segurança, luvas e vestuário de protecção.



CUIDADO



Pode ocorrer contaminação do fornecimento de água se não se tomarem / utilizarem dispositivos de segurança eficazes, relativamente ao equipamento de injeção para aspersão química.

Leia o *EPA Label Improvement Program* (Aviso PR 87 - 1) e todas as instruções relativas a aplicações químicas.

⚠ MANTENHA AS CRIANÇAS AFASTADAS !

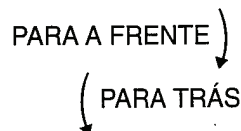
Os pivots NÃO são equipamento para brincar. Evite que as crianças brinquem ou subam à máquina. Isto pode ser extremamente perigoso, especialmente se a máquina estiver a funcionar.



LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança

⚠ VERIFIQUE A DIRECÇÃO DO SISTEMA QUANDO ESTIVER EM FUNCIONAMENTO

NÃO opere com o sistema se ele se mover na direcção oposta à que foi escolhida. Para a frente deve ser sempre no sentido horário e para trás no sentido anti-horário.



⚠ EVITE JACTOS DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO

Evite contacto do corpo com jactos de água de alta pressão, como por exemplo as pistolas finais. NÃO suba à estrutura para fazer a revisão dos aspersores. O peso adicional do seu corpo nos extensores pode causar ferimentos graves se estes caírem ou se V. cair.

⚠ FICHAS DE LIGAÇÃO

Desligue a electricidade antes de ligar ou desligar quaisquer fichas de ligação.

⚠ SISTEMA REBOCÁVEL

Evite valas, terreno acidentado, cabos aéreos de alta tensão, etc., quando estiver a rebocar o sistema de um campo para outro. O cabo de ligação à terra DEVE ser re-apertado à barra de ligação à terra e verificar-se a integridade eléctrica, sempre que se rebocar o sistema e antes de o voltar a ligar.

⚠ PESSOAL HABILITADO PARA A REVISÃO

Se V. não perceber de electricidade ou sobre outras partes do sistema, as reparações perigosas ou a manutenção devem ser efectuadas por pessoal habilitado para tal.

⚠ SUSPEITA DE CURTO CIRCUITOS

⚠ Se V. suspeitar de um curto-circuito devido a um "formigueiro", NÃO volte a tocar na máquina. Chame imediatamente um electricista habilitado ou um concessionário autorizado da Valley.

⚠ As circunstâncias que o podem fazer suspeitar de situações perigosas de potência podem incluir as seguintes situações:

- Danos físicos na máquina ou no cabo do vão;
- Trovoadas recentes (raios);
- Características de funcionamento pouco usuais do sistema.

⚠ NÃO toque no sistema se suspeitar de uma situação de curto-circuito.

⚠ NÃO OPERE COM TEMPERATURAS GELADAS

A aspersão de água possui um efeito refrescante e a água irá congelar, mesmo que a temperatura do ar esteja ligeiramente acima dos 0 graus. Desligue o sistema aos 40 graus Fahrenheit (4,5 graus Celsius).



CUIDADO



Não opere com o sistema quando a temperatura estiver abaixo de 40°F (4,5°C).

Leia e compreenda o manual de utilização da Valley antes de operar com este equipamento.

⚠ CUIDADO: O seu sistema Valley NÃO está equipado com um sistema de corte para temperaturas frias!

Os controlos do sistema de corte para temperaturas frias encontram-se disponíveis através de outros fornecedores; estes provocam o corte do sistema quando a temperatura do ar atinge os 40°F. A instalação deste tipo de comandos de controlo de corte não deve substituir as verificações regulares por parte do operador, sempre que o sistema deva estar em funcionamento com temperaturas frias (40 - 50 °F).

⚠ AVISO:

Os danos no equipamento provocados pela congelação NÃO se encontram cobertos pela garantia. É importante certificar-se de que todas as tubagens funcionam de forma apropriada, de forma a evitar a congelação dos tubos durante o tempo frio.

LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança

⚠ AFASTE A ÁGUA DAS ESTRADAS

Na maioria dos estados americanos, é contra a lei permitir que a água molhe as estradas estatais e regionais. Isto é um verdadeiro perigo para os motoristas que passam nessas estradas.

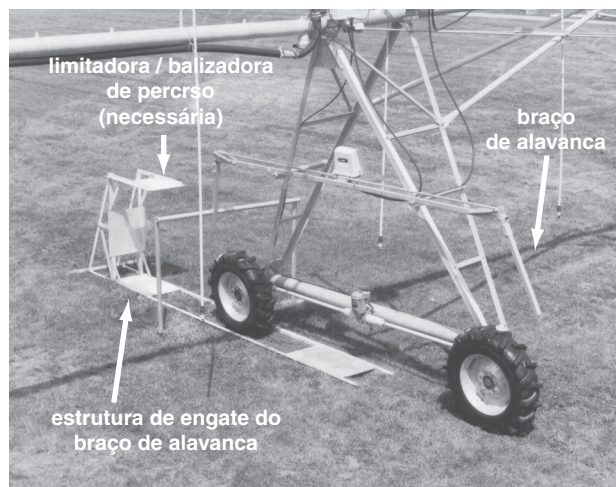
Se utilizar aspersores, certifique-se de que leu e compreendeu os procedimentos adequados para estabelecer as posições On (ligado) e Off (desligado), de forma a evitar que as estradas se molhem.

Se um aspersor estiver a molhar uma estrada, interrompa a utilização e afine o controlo do corte ou chame o seu concessionário da Valley para reparar o mecanismo de corte do aspersor.



⚠ SEGURANÇA DO FUNCIONAMENTO

Se o sistema inverte a direcção numa estrada ou quando encontra um objecto físico, como por exemplo um edifício, uma linha de árvores, etc., nesse caso V. DEVE providenciar um dispositivo de protecção, para fazer parar o sistema se o mecanismo de inversão de marcha falhar. Contacte o seu concessionário da Valley para obter mais informações relativamente a limitadores de percurso para máquinas nestas circunstâncias.

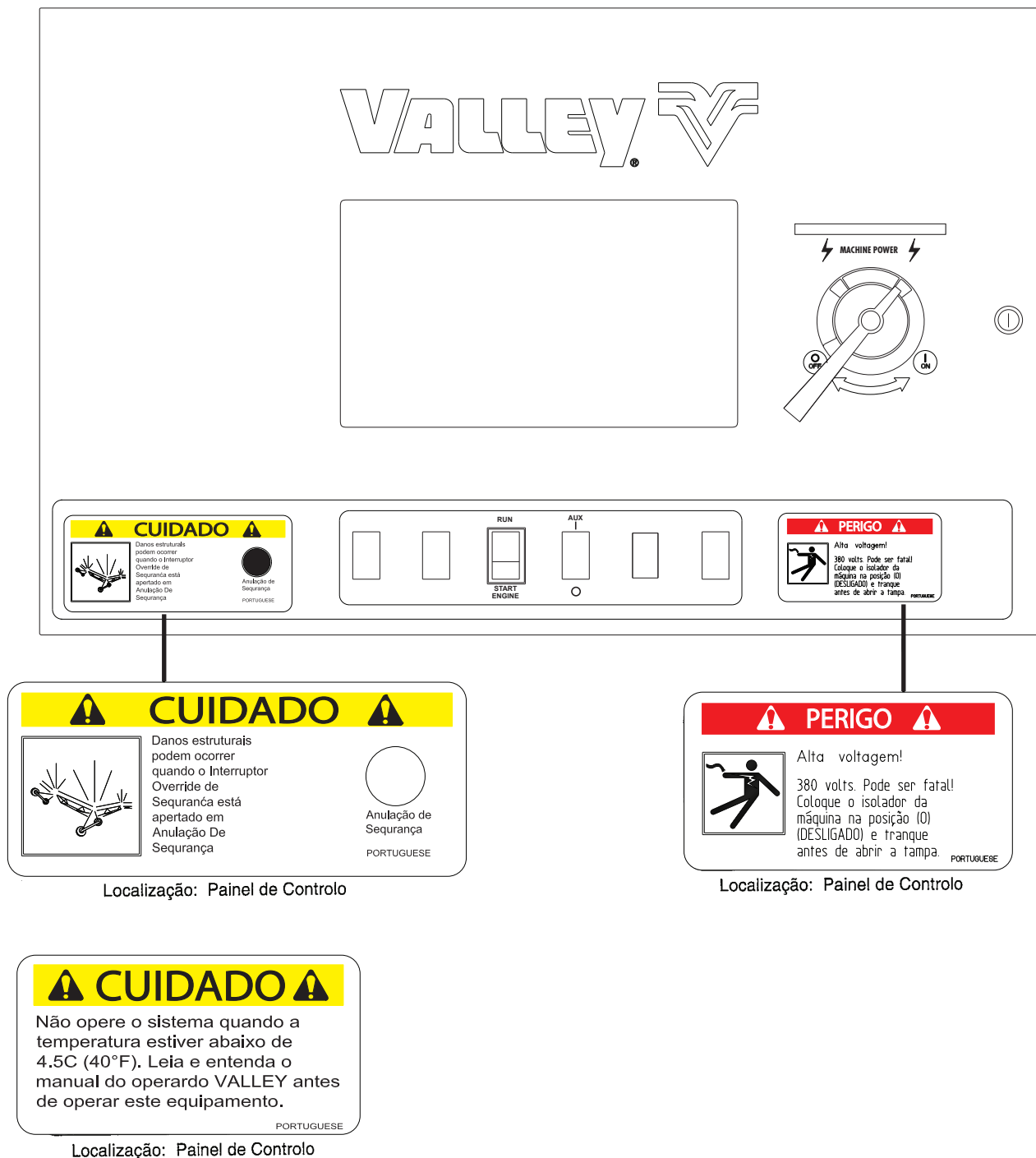


*Unidade motora Montada
Opção de Auto Reverse / Auto Stop*

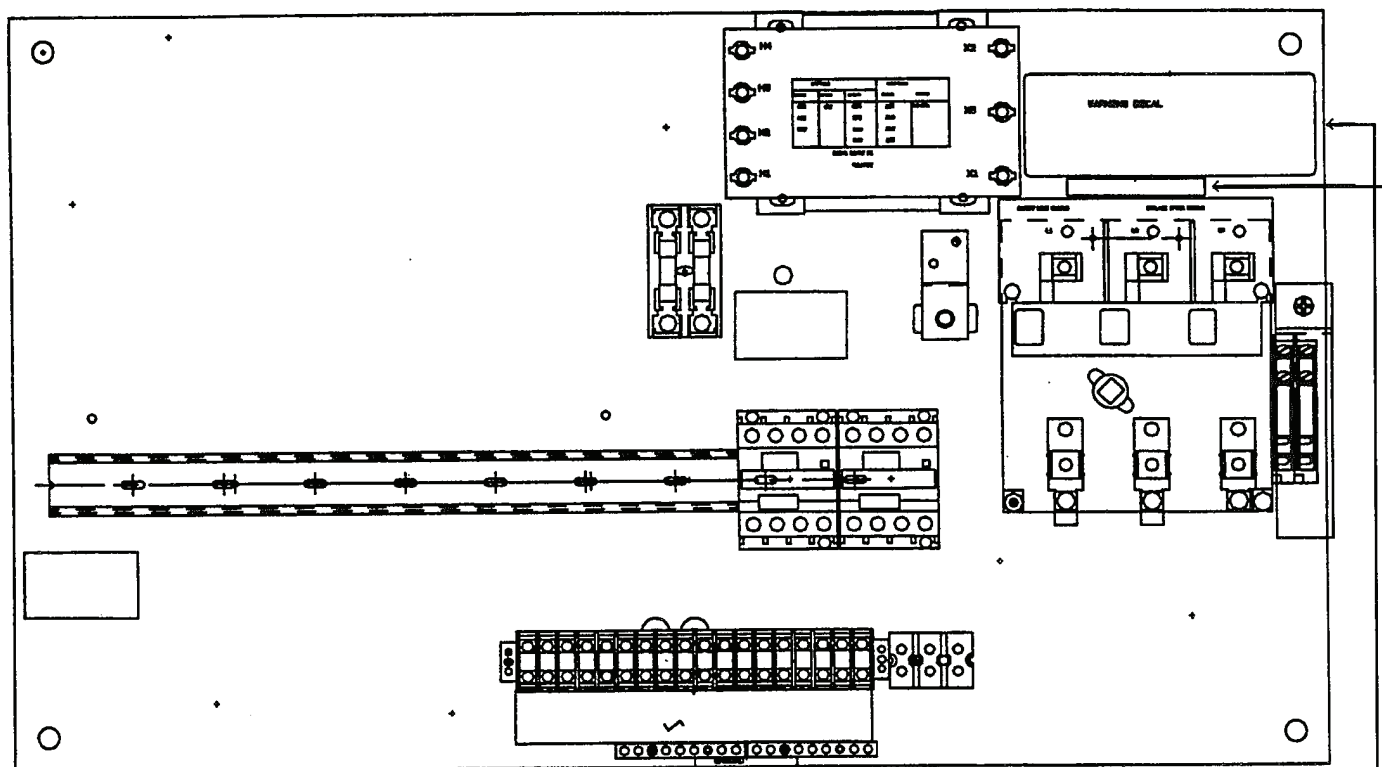
Figura 1.14

AUTO-COLANTES DE SEGURANÇA

Estes auto-colantes de Aviso, Perigo e Cuidado aparecem em vários locais no seu Sistema de Pivots da Valley. V., bem como os outros operadores, **devem** familiarizar-se com estes auto-colantes de segurança. Para substituir qualquer destes auto-colantes contacte com o seu concessionário local da Valley.



LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança



AVISO

Volte a colocar as BLINDAGENS DE SEGURANÇA APÓS A EXECUÇÃO DA CABLAGEM

A instalação incorrecta da cablagem desta máquina de rega pode causar ferimentos no pessoal ou falha do equipamento. Esta máquina de rega deve ser ligada a um cabo eléctrico de alimentação de quatro condutores. Esta máquina de rega deve ser ligada à terra, tal como o "National Electrical Code" e os códigos aplicáveis locais exigem. O Manual de Utilização da Valley contém normas para a revisão eléctrica e o equipamento de irrigação.

Localização: Painel posterior, dentro do painel de controlo, acima do interruptor dos fusíveis.

"UTILIZE APENAS FIO DE COBRE"

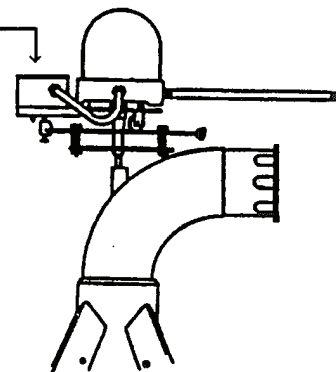
Localização: Painel posterior, dentro do painel de controlo, acima do interruptor dos fusíveis.

AVISO

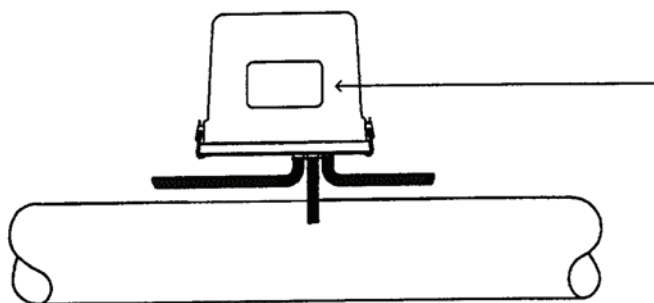
ALTA TENSÃO

NÃO ABRIR, A NÃO SER QUE O INTERRUPTOR GERAL ESTEJA NA POSIÇÃO "OFF"

Localização: Corte do Aspensor / Caixa de Paragem em Posição.



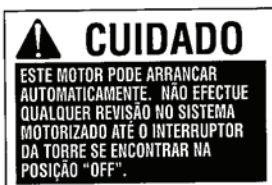
LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança



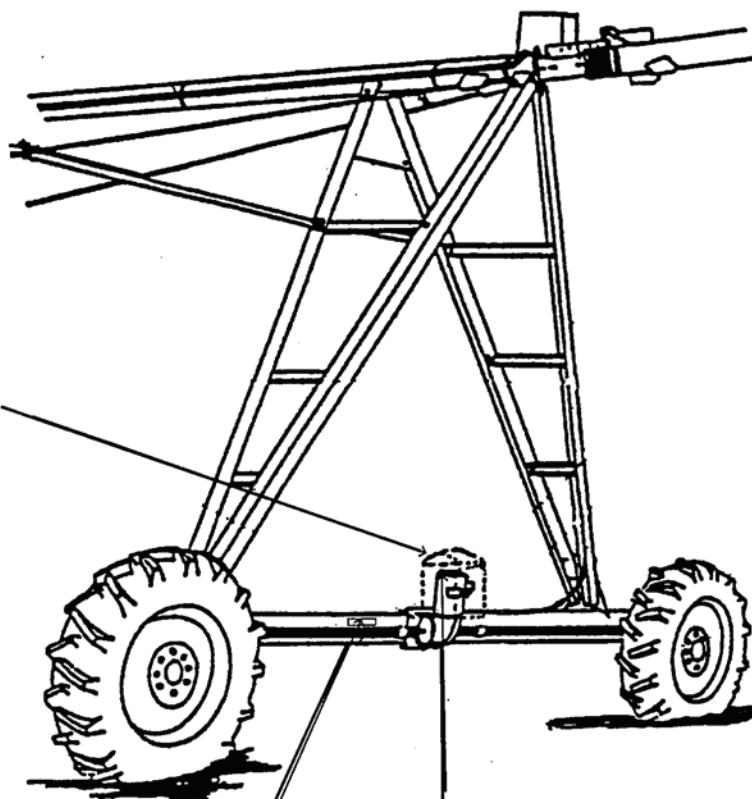
PERIGO

380 VOLTS NÃO ABRIR ATÉ O INTERRUPTOR SE ENCONTRAR NA POSIÇÃO "OFF" (desligado) E TRAVADO.

Localização: Caixas de protecção dos transformadores nas torres.



Localização: Tampas dos motores centrais e nos motores de 1/1,5HP não protegidos termicamente.



PERIGO

Os Veios de Transmissão Arrancam Sem Aviso!

- Não toque no veio de transmissão rotativo ou na manga de protecção. As roupas ou os membros podem ficar presos, podendo provocar ferimentos graves.
- Não faça a revisão até a máquina se encontrar travada na posição off (desligada).
- Reponha sempre a manga de protecção dos veios de transmissão após a revisão.



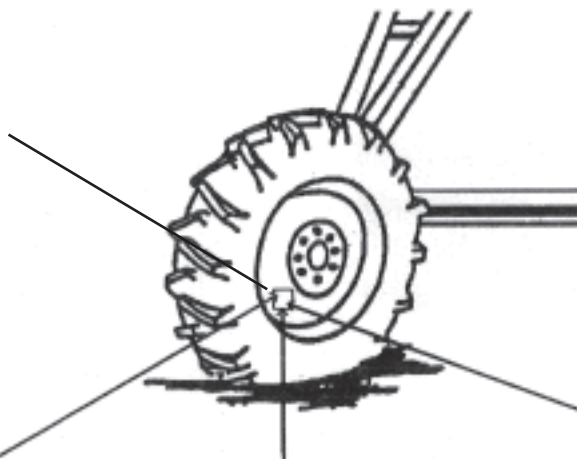
Localização: Em todas as traves de base, ao lado das mangas de protecção dos eixos de transmissão.

Localização: Topo dos motores centrais

LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança



Localizacao: 11.2 - 24 nova



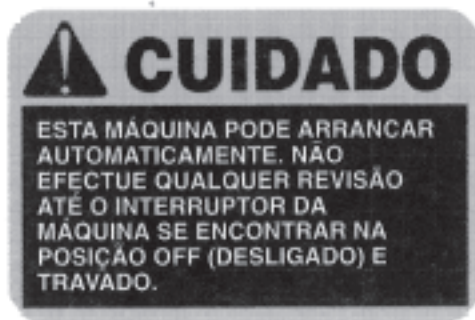
Localização: Pneu 11.2 - 38



Localização: Rodados 11R - 24.5
9 - 20
12.5 - 22.5
11R - 22.5
10R - 22.5



Localização: Pneu High Float 14,9 x 24
Pneu Maxi-Float 16,9 x 24



Localização: Opção de Automatic Restart (Re-arranque Automático)

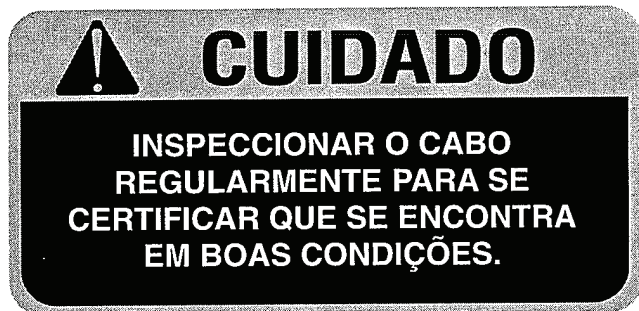


Localização: Fonte de rede de abastecimento público.



Localização: Locais de rede de abastecimento público.

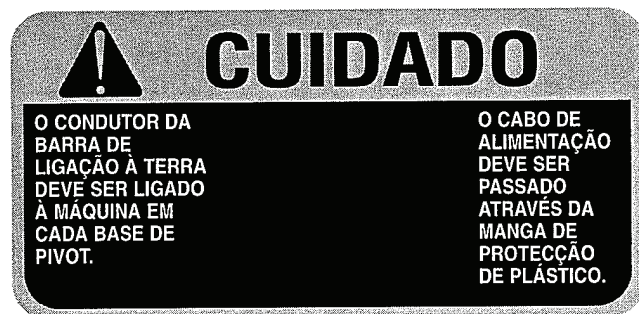
LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança



Localização: Instalações eléctricas públicas.



Localização: Caixa de protecção do oscilador.



Localização:



Localização: Mecanismo Linear de Auto-Comutação.



Localização: Unidade Hidráulica de Bombagem.

LEMBRE-SE - Segurança em Primeiro Lugar - Opere com Segurança

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
SOBRE ESTE MANUAL CLASSICPLUS	1
PAINEL DE CONTROLOS VALLEY STANDARD / COMPONENTES	1
- Interruptor Geral	2
- Arranque-Paragem	2
- Para a Frente/Para Trás	2
- Seco/Molhado	2
- Temporizador de Percentagem	3
- Cronómetro	3
- Voltímetro	3
- SIS On/Off	3
- Interruptores Opcionais	4
Marcha/Arranque do Motor	4
On/Off Auxiliar	4
Auto Reverse/Auto Stop	4
OPERAÇÃO DO PAINEL VALLEY CLASSICPLUS	5
- Arranque do Sistema Molhado (Com Água)	5
- Arranque do Sistema a Seco (Sem Água)	5
- Parar o Sistema	6
AVISADORES	6
- Painei e Torres	6
Utilização das Luzes do Painei e das Torres	7
- Torre	7
- Para a Frente/Para Trás	7
COMANDO DE CORTE DE SEGURANÇA	8
CÁLCULOS PARA REGULAR O TEMPORIZADOR DE PERCENTAGEM	9
- Folha de cálculo para Regular o Temporizador de Percentagem	11
Pressão dos pneumáticos	13

INTRODUÇÃO

Parabéns pela aquisição do seu sistema de rega pivot Valley, com o novo Painel de Controlo Valley ClassicPlus. Este painel foi concebido para o operador tendo em consideração a “facilidade de utilização”. Os grandes interruptores basculantes e o temporizador de percentagens, de fácil leitura, o voltímetro e o cronómetro proporcionam-lhe, no seu conjunto, os controlos de um pivot de maior utilização prática da indústria. A concepção modular dos comandos proporciona ao utilizador igualmente a máxima flexibilidade de um ponto de vista de serviço. Aproveite bem a sua nova aquisição!

SOBRE ESTE MANUAL

Este manual cobre apenas o funcionamento do Painel de Controlo “Standard” da Valley. Deverá também ler o

Manual de Utilização sobre o “Sistema Pivot da Valley”. As linhas de orientação deste manual destinam-se apenas a serem utilizadas para os comandos do Painel ClassicPlus da Valley. As secções relacionadas com segurança, hardware do pivot, manutenção, reboque, detecção de erros, operação no Inverno e normas eléctricas encontram-se cobertas no Manual de Utilização do “Sistema Pivot da Valley”. V., como operador/utilizador deverá familiarizar-se com as capacidades do sistema, de forma a obter dele o seu melhor desempenho. Deve-se ter em consideração que o aspersor irá actuar de acordo com os seus conhecimentos relativos ao equipamento, relações entre solo e água e conceitos aplicacionais do equipamento.

COMANDOS DO PAINEL / COMPONENTES ClassicPlus DA VALLEY

PERIGO: 380 VOLTS - Não abra a porta do painel de controlo interior. Pode ocorrer um choque eléctrico. Todos os comandos e dispositivos de monitorização necessários encontram-se no exterior da porta do painel de controlo interior. As revisões no painel de controlo devem ser realizadas apenas por pessoal habilitado para o efeito.

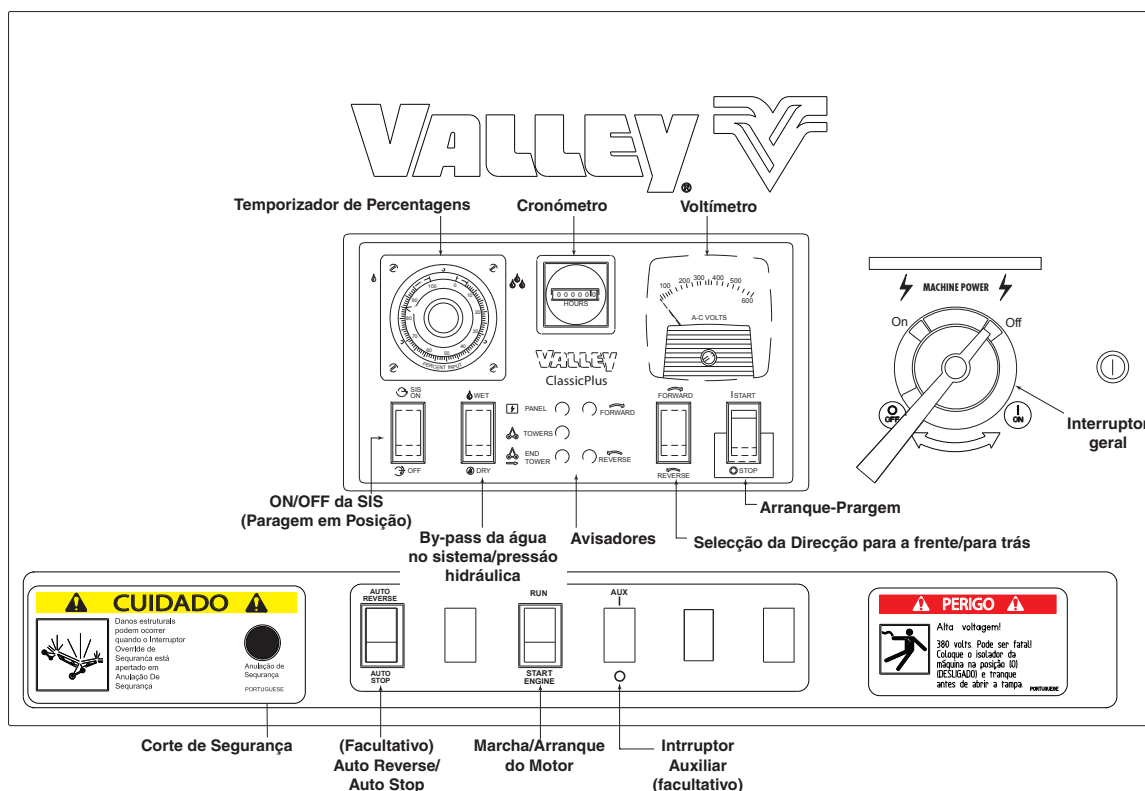


Figura 1.1

Interruptor Geral

Este interruptor desliga toda a alimentação eléctrica ao sistema, excepto aos terminais de entrada (superiores) no Interruptor Geral dentro do painel de controlo. A função do interruptor é DESLIGAR a corrente quando se estiver a efectuar a manutenção ou reparações ou quando o sistema não se encontra em funcionamento.

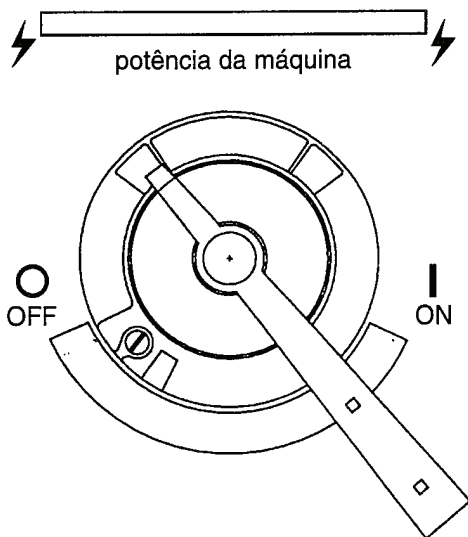


Figura 1.2

NOTA: O auto-arranque de três segundos faz parte do equipamento standard, incorporado no conjunto de circuitos do sistema Valley. Em caso de uma perda de energia ou de uma queda de tensão momentânea, o sistema voltará a arrancar automaticamente, se a energia voltar num período de três segundos.

Arranque-Paragem

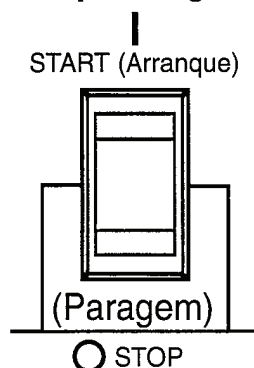


Figura 1.3

Arranca e pára o sistema. Para arrancar com o sistema, muda-se o interruptor da posição STOP (paragem) para a posição START (arranque). Deve-se premir o interruptor durante 1-2 segundos aproximadamente e soltar em seguida; nessa altura, o interruptor voltará para a posição central, neutra, de "RUN" (marcha). Para parar o sistema, mude o interruptor para a posição STOP.

Forward/Reverse (Para a Frente/Para Trás)

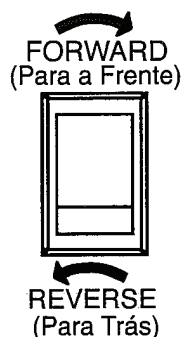


Figura 1.4

Permite ao operador funcionar com o sistema para a frente (sentido horário) ou para trás (sentido anti-horário), assumindo que todos os circuitos de segurança se encontram concluídos. A direcção da marcha pode ser alterada enquanto o sistema se desloca ou pode ser seleccionado antes do arranque.

NOTA: Se encomendar a opção auto reverse/auto stop montada na unidade motriz, este interruptor será de pressão.

Quando se carrega no interruptor para a posição Forward ou Reverse, este estabelecerá a direcção para Forward ou Reverse respectivamente e depois voltará à posição central neutra. Para alterar a direcção se a unidade acima mencionada estiver instalada, o interruptor Start-Stop deve-se encontrar na posição central e neutra "RUN".

O interruptor standard (os painéis encomendados sem a opção auto reverse/auto stop montada na unidade motriz) estará ou na posição Forward ou na Reverse. NÃO é um interruptor de pressão.

Molhado/Seco

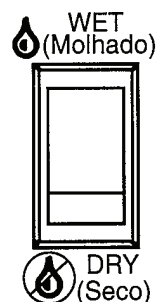


Figura 1.5

Omite a função do interruptor opcional de baixa pressão. O interruptor de baixa pressão pode ser ajustado de modo a parar o sistema em valores de pressão estabelecidos. Por exemplo, o operador pode escolher a marca de 15 psi. Quando a pressão hidráulica no interruptor atingir os 15 psi, o interruptor fechará, o que completa o circuito de segurança e permite que o sistema funcione. Por isso, se o interruptor estiver na posição MOLHADO e a pressão cair abaixo dos 15 psi, o sistema interromper-se-á, proporcionando assim ao operador uma condição de corte por baixa pressão.

Contudo, se o operador pretender que o sistema funcione a seco (sem água), DEVE-SE evitar o interruptor de baixa pressão. Isto pode ser conseguido se ajustar o interruptor para a posição (a seco). O interruptor de baixa pressão é então retirado do circuito de segurança e o sistema funcionará sem pressão hidráulica.

NOTA: Se deixar o interruptor na posição DRY enquanto o operador está a aplicar água, o sistema NÃO interromperá se a pressão descer abaixo da afinação de baixa pressão.

Temporizador de Percentagens

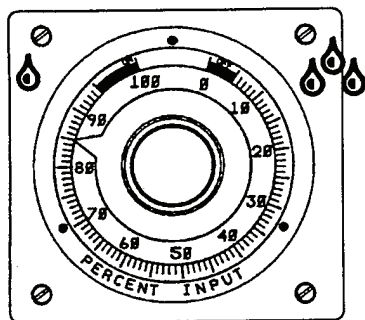


Figura 1.6

O temporizador de percentagens regula o tempo das rotações do sistema. O montante de água que o operador aplica é determinado pela afinação do temporizador de percentagens. Uma afinação do temporizador de percentagens de 100

por cento indica que a torre do sistema se deve movimentar continuamente, proporcionando o mais curto tempo de rotação.

Cem por cento é também a afinação, pelo qual se pode aplicar a quantidade mínima de água. Se o temporizador de percentagens estiver ajustado para os 50 por cento, o tempo de rotação do sistema é reduzido a metade, duplicando a quantidade de aplicação de água. Numa afinação de 50% a torre do sistema deve mover-se durante aproximadamente 30 segundos em cada minuto.

LEMBRE-SE: O temporizador de percentagens determina a percentagem de um minuto que a torre do sistema percorre, regulando, por isso, o tempo de rotação do sistema. Consulte a tabela do aspersor do sistema para as quantidades aplicáveis de água nos diferentes afinações. A secção denominada “Cálculos para a Afinação do Temporizador de Percentagens” explica o processo de cálculo para determinar as aplicações de água nas diferentes afinações do temporizador de percentagens.

CONTA-HORAS

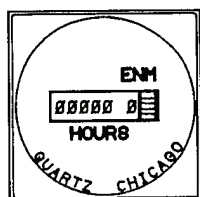


Figura 1.7

Regista o número de horas em que o sistema esteve a funcionar. Lembre-se, isto inclui tanto as horas com água como as horas sem água (ou tempo a seco e molhado).

VOLTÍMETRO

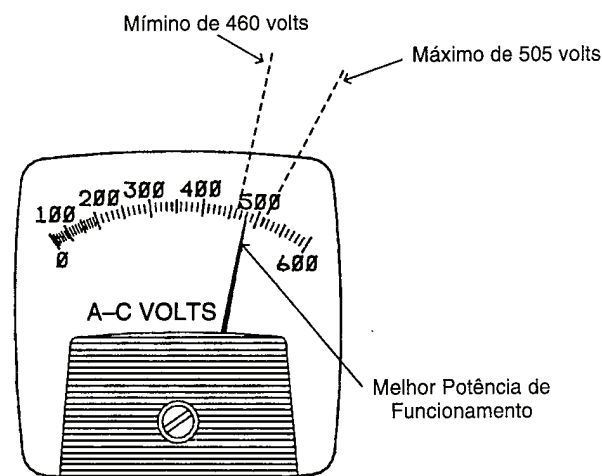


Figura 1.8

O voltímetro mostra o valor da tensão fornecida ao sistema no painel. O voltímetro deve indicar 460 a 505 volts durante o funcionamento normal.

NOTA: Alguns sistemas que funcionam com correntes fortes podem necessitar de um mínimo de 500 volts para funcionarem.

CUIDADO: NÃO opere com o sistema se o voltímetro indicar uma tensão abaixo dos 460 ou acima dos 505 volts. Funcionar com o sistema fora destes limites pode provocar danos nos componentes eléctricos. A potência de funcionamento recomendada é de 380 volts AC.

SIS On/Off

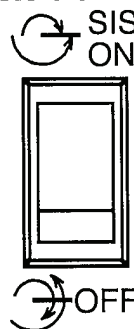


Figura 1.9

Permite activar ou omitir a paragem facultativa em marca pré-estabelecida. Pára o sistema numa localização pré-estabelecida no campo (estabelecida pelo operador), quando o interruptor se encontra na posição ON. Se colocar o interruptor na posição OFF, omite essa paragem, por isso o sistema NÃO irá parar na localização pré-estabelecida. Para ajustar a localização da paragem, consulte a secção “Corte da Aspersor e Opção Stop in Slot” do Manual de Utilizador do “Sistema Pivot da Valley”.

Interruptores opcionais

O Painel de Controlo "Standard" da Valley tem incorporado seis rasgos para interruptores opcionais, tal como se ilustra na figura 1.10:

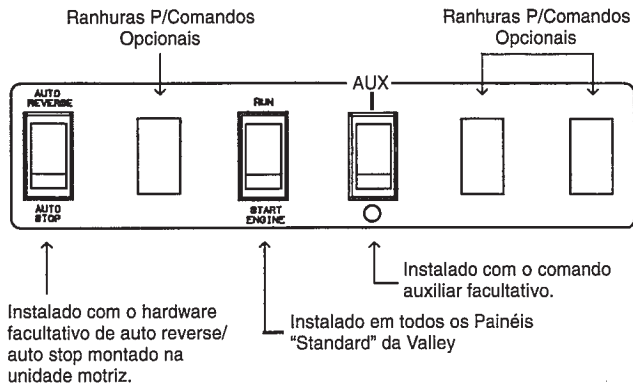
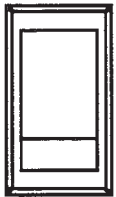


Figura 1.10

MARCHA/ARRANQUE DO MOTOR

RUN (MARCHA)



START ENGINE
(ARRANQUE
DO MOTOR)

Para facilitar a instalação da cablagem do circuito de paragem do motor, já vem instalado um interruptor de RUN/ START do motor. Se o interruptor estiver na posição RUN, o motor interromperia se o sistema pivot parasse por qualquer razão. O interruptor DEVE estar na posição START para arrancar com o motor.

Figura 1.11

ON/OFF AUXILIAR



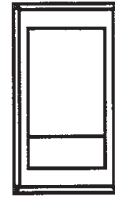
OFF
(AUXILIAR)

Este interruptor facultativo encontra-se disponível para certas situações, como por exemplo o funcionamento da bomba injectora, controlo manual do aspersor ou outras opções que o operador possa decidir instalar.

Figura 1.12

AUTO REVERSE/AUTO STOP (MARCHA ATRÁS AUTOMÁTICA/PARAGEM AUTOMÁTICA)

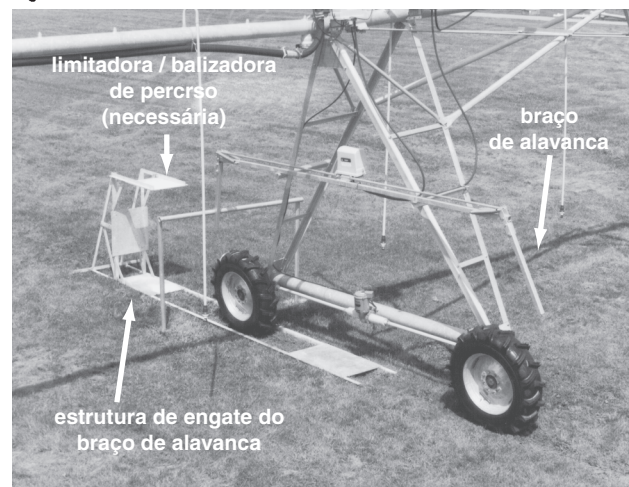
AUTO REVERSE
(MARCHA ATRÁS
AUTOMÁTICA)



AUTO STOP
(PARAGEM
AUTOMÁTICA)

Este interruptor só será instalado se encomendar o auto reverse/auto stop opcional montado na unidade motriz, tal como se ilustra na figura 1.14. Na posição Auto Reverse, o sistema funcionará continuamente e inverterá a marcha automaticamente quando algum dos braços de alavancas for engatado. Na posição Auto Stop o sistema parará quando o braço de alavanca for pressionado.

Figura 1.13



Unidade motora Montada

Opção de Auto Reverse / Auto Stop

Figura 1.14

Esta montagem utiliza-se tanto para auto stop da unidade motora montada no final do campo como para o auto reverse/auto stop da unidade motora montada no final do campo (opções combinadas).

A opção de auto stop irá parar o sistema quando o braço de alavanca entra em contacto com a barricada. Se a opção auto reverse/auto stop estiver instalada, o operador pode escolher entre parar o sistema quando ele atinge a barricada ou inverter a direcção do sistema e continuar a andar. Isto pode-se seleccionar com o interruptor Auto Reverse/Auto Stop tal como se ilustra na figura 1.13.

NOTA: Deve-se tomar cuidado quando se utilizar esta opção. O operador DEVE assegurar-se de que o braço de alavanca entra em contacto com a estrutura limitadora. Em certas condições, o solo pode acumular-se nos trilhos das rodas, podendo ter como resultado um efeito de rampa, permitindo que o braço de alavanca passe por cima da estrutura para pressionar o braço.

OPERAÇÃO DO PAINEL VALLEY CLASSICPLUS

Arranque do Sistema Molhado (Com Água)

- 1) Inspeccionar os trilhos das rodas, por forma a assegurar-se de que não existem veículos ou qualquer outro equipamento, que possa obstruir o sistema na altura do arranque ou durante o seu funcionamento;
- 2) Colocar o interruptor MOLHADO/SECO na posição SECO para omitir o interruptor de baixa pressão;
- 3) Se utilizar um circuito de corte do motor, colocar o interruptor MARCHA/ARRANQUE do motor na posição ARRANQUE;
- 4) Fechar parcialmente a válvula principal do sistema. Isto irá ajudar a evitar um "choque de água" se a bomba for alimentada por um motor eléctrico;
- 5) Arrancar com a bomba (a bomba pode ser ligada de forma a que quando se carregar no interruptor ARRANQUE, no painel de controlo do pivot, esta arranque automaticamente. Consulte o seu concessionário da Valley para determinar o modo como a bomba foi ligada no painel de controlo do seu pivot);
- 6) Introduza, devagar, mais água no sistema, quer abrindo a válvula principal quer aumentando a velocidade do motor. Verifique o calibre da pressão do Sistema da Valley para se assegurar da pressão de funcionamento pretendida;
- 7) Ligue o interruptor principal para a posição ON (ligado). Se a energia for fornecida por meio de um gerador motorizado, afine as RPMs do gerador até o voltímetro indicar 380 - 505 volts. NÃO ULTRAPASSE OS 505 VOLTS;

- 8) Coloque o interruptor MOLHADO/SÊCO na posição MOLHADO;
- 9) Seleccione a direcção, colocando o interruptor FRENTE/P/TRÁS ou na posição FRENTE ou na posição P/TRÁS. Lembre-se, Forward é no sentido horário e Reverse é no sentido anti-horário;
- 10) Prima o interruptor ARRANQUE-PARAGEM para a posição ARRANQUE durante 1 - 2 segundos e solte-o. O sistema deverá arrancar nesta altura;
- 11) Coloque o interruptor Motor MARCHA/ARRANQUE na posição MARCHA;
- 12) Afine o temporizador de percentagens para a velocidade pretendida;
- 13) Se o sistema estiver equipado com o stop-in-slot (paragem em posição) opcional, coloque o interruptor SIS ON/OFF na posição pretendida;
- 14) Se o sistema estiver equipado com o hardware de auto reverse/auto stop (marcha atrás automática/paragem automática) montado na unidade motora, coloque o interruptor Auto Reverse/Auto Stop na posição pretendida.

Arranque do Sistema a Seco (Sem Água)

Para operar o sistema a SECO (sem água), siga os procedimentos anteriores relativos ao "Arranque do Sistema MOLHADO (Com Água)", eliminando as etapas 4, 5, 6 e 8.

NOTA: O interruptor MOLHADO/SÊCO DEVE estar na posição SECO.

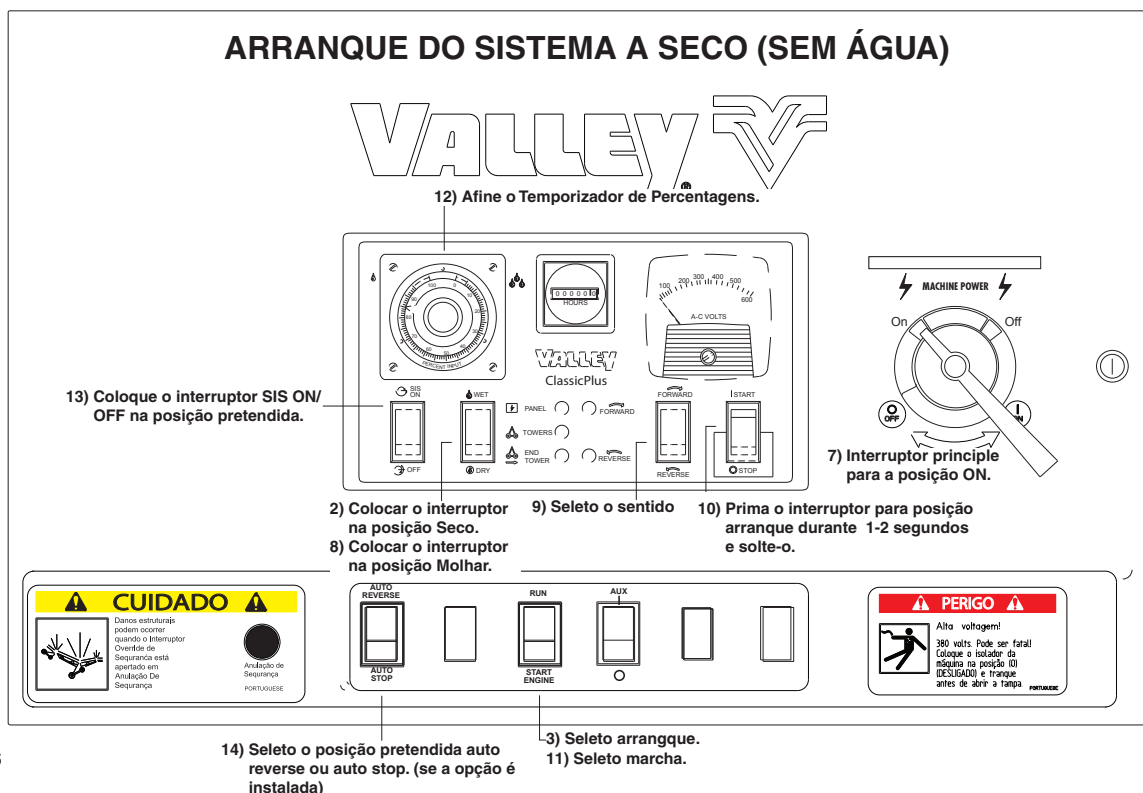


Figura 1.15

Panel de Control Valley ClassicPlus

Parar O Sistema

- 1) Carregue no interruptor ARRANQUE/PARAGEM para a posição PARAGEM;
- 2) Vire o interruptor geral para a posição OFF;
- 3) DESLIGUE a unidade de bombagem (se não for automático);
- 4) Se utilizar um gerador de motor, coloque o interruptor motor em marcha/arranque na posição Start para a sequência seguinte de arranque;

IMPORTANTE: NÃO corte o sistema, abrindo para o efeito o gerador do motor. Esta acção provoca baixa tensão e irá danificar os componentes do sistema. PARE SEMPRE o sistema de irrigação antes de cortar o gerador do motor.

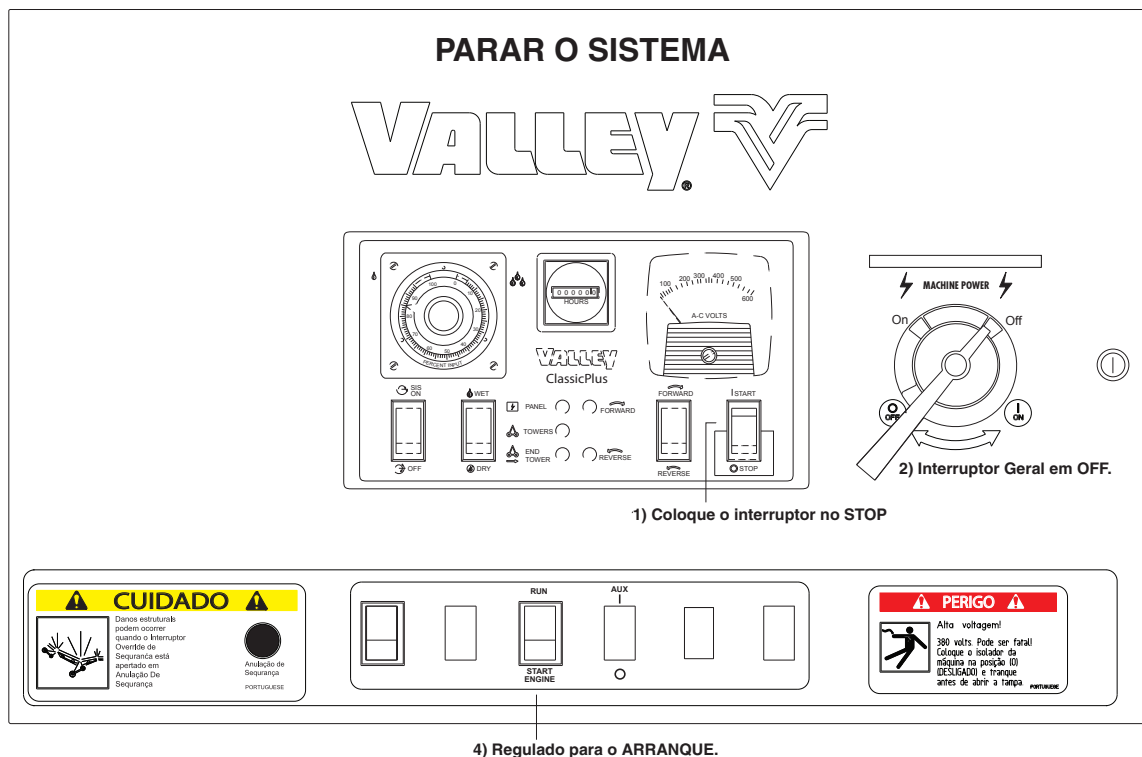


Figura 1.16

AVISADORES

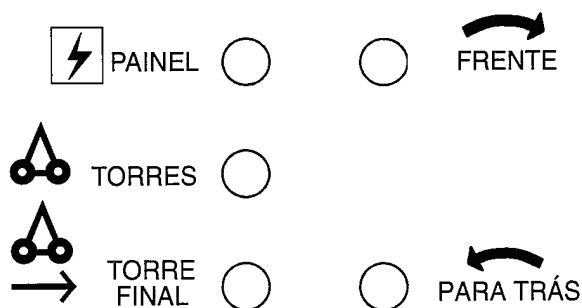


Figura 1.17

As luzes avisadoras, que se encontram ilustradas na figura 1.17, proporcionam ao operador algumas informações úteis sobre o sistema, quando este se encontra em funcionamento e fornece igualmente algumas capacidades de diagnóstico.

Painel e Torres

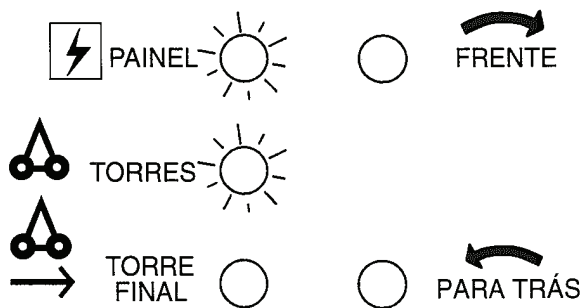


Figura 1.18

Estas duas luzes estão sempre acesas se o sistema estiver em funcionamento. São úteis para determinar a origem do problema, no caso do sistema não arrancar.

UTILIZAÇÃO DAS LUZES DO PAINEL E DAS TORRES

Se o sistema não arrancar, podem-se utilizar as luzes do PAINEL e das TORRES para determinar se o problema se encontra no painel de controlo ou nas torres do sistema. O procedimento a seguir mencionado explica a utilização destas duas luzes para determinar a causa geral de um sistema que não arranca:

Prima o interruptor MARCHA/ARRANQUE durante 1-2 segundos e observe as luzes do PAINEL e das TORRES. Determine qual dos três casos seguintes se aplica:

- 1) Se nenhuma das luzes se mantém acesa durante os 1-2 segundos, o problema encontra-se, muito provavelmente, no painel de controlo ou na energia de entrada. Isto indicaria que a energia não está a ser passada pela "linha de segurança".
- 2) Se a luz do PAINEL se mantiver acesa durante os 1-2 segundos mas se a luz da TORRE não o estiver, isto indicará que o circuito de segurança não se encontra completo. O problema encontra-se ou nas torres, nos interruptores opcionais de baixa pressão ou no pivot no paragem em asicos stop-in-slot, que poderão não estar a completar o circuito de segurança.

Para determinar qual a causa, coloque o interruptor stop-in-slot na posição OFF (desligado) e o interruptor MOLHADO/SECO para a posição DRY. Prima o interruptor RUN/START novamente durante 1-2 segundos. Se a luz das TORRES ainda não acender quando se premir o interruptor MARCHA/ARRANQUE, o circuito de segurança não está completo numa das torres motrizes de comando.

- 3) Se ambas as luzes estiverem acesas (PAINEL e TORRES) quando se premir o interruptor RUN/START mas o sistema não arrancar, o problema encontra-se, muito provavelmente, no painel de controlo.

Torre

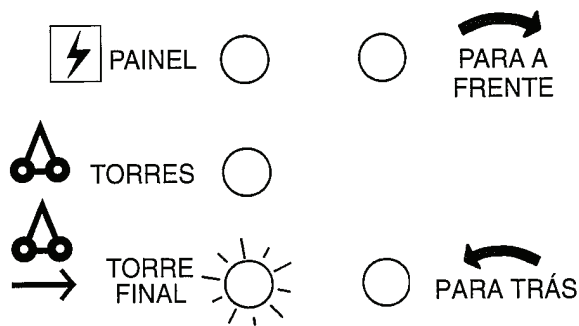


Figura 1.19

Esta luz ficará acesa quando a torre se movimentar. Por isso, se o temporizador de percentagens estiver regulado para os 100 por cento, esta luz ficará acesa continuamente. Se o temporizador de percentagens estiver regulado para os 50 por cento, a luz deverá ficar acesa durante 30 segundos aproximadamente e desligada durante os outros 30 segundos.

P/Frente P/Trás (Para a frente/Para trás)

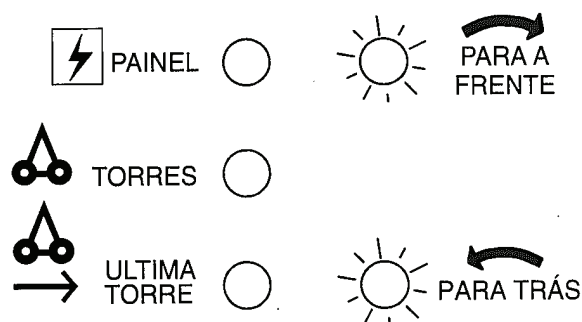


Figura 1.20

Uma destas luzes ficará acesa quando o sistema estiver a funcionar para indicar qual a direcção em que o sistema se movimenta.

NOTA Se a unidade motorizada opcional do auto reverse/auto stop estiver instalada e o sistema parar por qualquer razão, estas luzes irão então indicar qual a última direcção que o sistema tomou. Se o sistema for alimentado por um gerador do motor, o operador simplesmente volta a ligar o painel à corrente e a luz de P/FRENTE ou de P/TRÁS ficará acesa para indicar qual a última direcção que o sistema tomou.

COMANDO DE SAFETY OVERRIDE (Corte de Segurança)

O Painel de Controlo ClassicPlus da Valley está equipado com uma tecla de contacto para o comando de safety override. Pode-se utilizar esta tecla se, por qualquer razão, o sistema fugir do alinhamento estabelecido e se for necessário contornar momentaneamente o circuito de segurança para voltar a alinhar o sistema. Para utilizar esta função de by-pass, prima a tecla do safety override conjuntamente com o interruptor START.

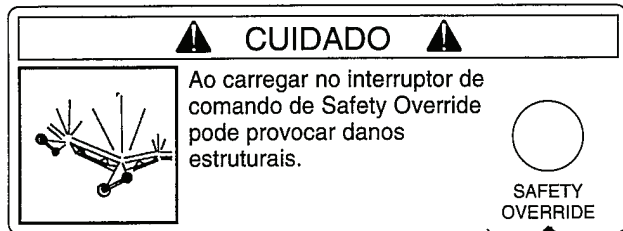


Figura 1.21

Corte de
Segurança

CUIDADO: O operador **DEVE** tomar cuidado quando premir esta tecla, dado que ela irá omitir ou desactivar todos os circuitos de segurança do sistema. **NUNCA** prima esta tecla durante mais de 3 a 5 segundos. Se o operador não tiver uma visão total do sistema, não se recomenda a utilização do interruptor Corte de Segurança.

NUNCA pressione a tecla de override mais do que 3 a 5 segundos. O operador **DEVE** verificar todo o sistema entre cada tentativa de arranque. Tentativas sucessivas de arranque em override podem provocar danos estruturais graves. Chame o concessionário local da Valley no caso do sistema falhar o arranque.

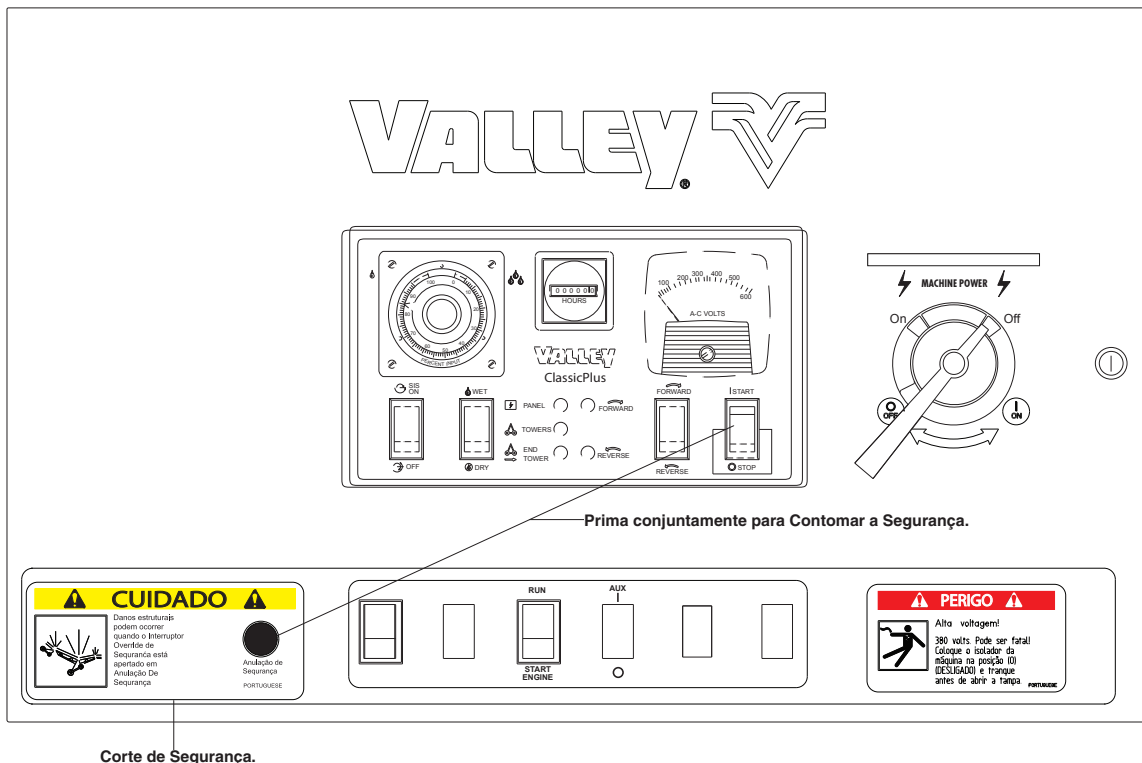


Figura 1.22

CÁLCULOS PARA A AFINAÇÃO DO TEMPORIZADOR DE PERCENTAGENS

O temporizador de percentagens regula a velocidade do sistema, o qual controla a quantidade de água que é aplicada em cada rotação. Uma afinação de 100% no temporizador de percentagens indicaria que a torre se movimentaria continuamente ou em 100% do tempo. Uma afinação de 50% no temporizador de percentagens indicaria que a torre da extremidade funciona em 50% do tempo ou 30 segundos em cada minuto, duplicando, assim, a quantidade de água aplicada.

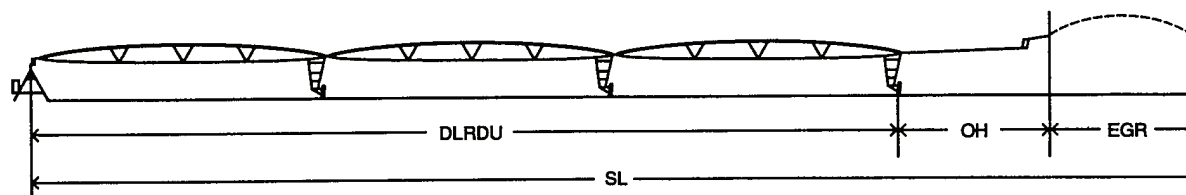
Uma tabela do aspersor, tal como a que se encontra na figura 1.23, fornecerá ao operador as informações necessárias para determinar as lâminas de aplicação da água e o número de rotações, de acordo com as diferentes afinações do temporizador de percentagens.

POLEGADAS POR ROTAÇÃO	AFINAÇÃO DO TEMPORIZADOR DE PERCENTAGENS	HORAS POR ROTAÇÃO
15	100	21
.20	77	28
.30	51	41
.40	39	55
.50	31	69
.60	26	83
.70	22	96
.80	19	110
.90	17	124
1.00	15	138
1.25	12	172
1.50	10	207
1.75	9	241
2.00	8	276
2.50	6	345
3.00	5	413
3.50	4	482

Figura 1.23

Se conhecer o comprimento do sistema, a taxa de fluxo em GPM e o número de rotações, pode-se calcular estes valores tal como se descreve no procedimento seguinte.

1. Determine o Comprimento do Sistema



SL = Comprimento Total do Sistema (pés)
 DLRDU = Distância Relativa à Última Rota Regular (pés)
 OH = Comprimento do Lance Suspenso (pés)
 EGR = Raio da Aspersor (pés)

$$SL = DLRDU + OH + EGR$$

Exemplo: DLRDU = 1260'
 Comprimento do OH = 64'
 EGR = 100'
 SL = 1260' + 64' + 100'
 SL = 1424'

Coberturas Aproximadas do Radio da Agulheta

Rainbird 84	=	(1829 cm)
Rainbird 95	=	(1981 cm)
Nelson 100	=	(3048 cm)
Rainbird 103	=	(3048 cm)

1 Pé = 30,483

Panel de Control Valley ClassicPlus

2. Determine a Velocidade de Rotação da Torre com uma Ajustagem do Temporizador de 100% da seguinte tabela:

LRDU*** Produção da Center Drive RPM	Pneus Standard 11.2 x 24 m/min.	Rodados 11 x 24.5 m/min.	High Float 14.9 x 24 m/min.	Maxi-Float 16.9 x 24 m/min.	11.2 x 38 pés/min. M/min.
30 (25)	1.56	1.60	1.66	1.83	2.12
34 (28)	1.76	1.81	1.88	2.07	2.40
56 (47)	2.89	3.00	3.21	3.42	3.95
68 (57)	3.51	3.65	3.90	4.16	4.80

*** RPM e velocidade para 380 V, 60 Hz.

Para 50 Hz reduza a viagem pelo factor de 0.833.

LRDU = Última Unidade Motriz Regular

Exemplo: motor do pivot de 30 RPM com Pneus High Float de 14.9 x 24 = 6.77 pés/min.

3. Determine Polegadas/Dia que o Sistema irá Aplicar

$$\text{Polegadas/Dia} = \frac{(\text{GPM}) (735.3)}{(\text{SL})^2}$$

Exemplo: Suponha GPM = 800 gpm

SL = 1424'

$$\begin{aligned} \text{Polegadas/Dia} &= \frac{(800) (735.3)}{(1424)^2} \\ &= \boxed{0.29 \text{ polegadas/dia}} \end{aligned}$$

4. Determine Horas/Rotação para uma Ajustagem do Temporizador de Percentagens de 100%:

$$\frac{\text{Horas/Rotações}}{(100\%)} = \frac{(.105) (\text{DLRDU})}{(\text{Velocidade em pés/min.})}$$

Exemplo: DLRDU = 1260'

Velocidade em pés/min = 6,77 pés/min.

$$\begin{aligned} \frac{\text{Horas/Rotações}}{(100\%)} &= \frac{(.105) (1260)}{(6,77)} \\ &= \boxed{19,5 \text{ Horas/Rotações a } 100\%} \end{aligned}$$

5. Determine Polegadas/Rotação para uma Ajustagem do Temporizador de Percentagens de 100%:

$$\frac{\text{Polegadas/Rotações}}{(100\%)} = \frac{(\text{Horas/Rotações}) (\text{Polegadas/Dia})}{24}$$

Exemplo: Horas/Rotações = 19,5

Polegadas/Dia = 0,29.

$$\begin{aligned} \frac{\text{Polegadas/Rotações}}{(100\%)} &= \frac{(19,5) (.29)}{24} \\ &= \boxed{0,24 \text{ Polegadas/Rotações a } 100\%} \end{aligned}$$

6. Determine Polegadas/Rotação e Horas/Rotações para qualquer ajustagem do Temporizador de Percentagens utilizando estas duas fórmulas:

$$\text{Polegadas/Rotações} = \frac{(\text{Polegadas/Rotações a } 100\%) (100)}{(\text{Ajustagem do Temporizador de Percentagens})}$$

$$\begin{aligned} \text{Exemplo: Polegadas/Rotações} &= \frac{(0,24) (100)}{(50)} \\ \text{a } 50\% &= 0,48 \text{ polegadas a } 50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Horas/Rotações} &= \frac{(\text{Horas/Rotações a } 100\%) (100)}{(\text{Ajustagem do Temporizador de Percentagens})} \\ &= 19,5 \text{ Horas/Rotações a } 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exemplo: Horas/Rotações} &= \frac{(19,5) (100)}{(50)} \\ \text{a } 50\% &= \boxed{39 \text{ Horas/Rotações a } 50\%} \end{aligned}$$

FOLHA DE CÁLCULO PARA A AFINAÇÃO DO TEMPORIZADOR DE PERCENTAGENS

1. Determine o Comprimento do Sistema

$$SL = \text{_____} \text{ pés}$$

2. Determine a Velocidade de Rotação da Torre para uma Afinação do Temporizador de 100%

$$\text{Velocidade} = \text{_____} \text{ pés/min.}$$

3. Determine quantas Polegadas/Dias o sistema irá aplicar.

$$\begin{aligned} \text{Polegadas/Dia} &= \frac{(\text{GPM}) (/35,3)}{(SL)^2} \\ &= \frac{(\text{_____}) (735,3)}{(\text{_____})^2} \\ &= \frac{(\text{_____})}{(\text{_____})} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

4. Determine as Horas/Rotações para uma Afinação do Temporizador de 100%

$$\begin{aligned} \frac{\text{Horas/Rotações}}{(100\%)} &= \frac{(.105) (DLRDU)}{(\text{Velocidade em pés/min})} \\ &= \frac{(.105) (\text{_____})}{(\text{_____})} \\ &= \frac{(\text{_____})}{(\text{_____})} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

5. Determine as Polegadas/Rotações para uma Afinação do Temporizador de 100%

$$\begin{aligned} \frac{\text{Polegadas/Rotações}}{(100\%)} &= \frac{(\text{Horas/Rotações}) (\text{Polegadas/Dia})}{24} \\ &= \frac{(\text{_____}) (\text{_____})}{24} \\ &= \frac{(\text{_____})}{24} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

Panel de Control Valley ClassicPlus

6. Determine as Polegadas/Rotação e Horas/Rotação para qualquer afinação de temporizador de percentagens, utilizando estas duas fórmulas:

$$\text{Polegadas/Rotação} = \frac{(\text{Polegadas/Rotação a 100\%}) (100)}{(\text{Afinação do Temporizador de Percentagens})}$$

$$= \frac{(\quad) (100)}{(\quad)}$$

$$= \underline{\quad}$$

$$\text{Horas/Rotação} = \frac{(\text{Horas/Rotação a 100\%}) (100)}{(\text{Afinação do Temporizador de Percentagens})}$$

$$= \frac{(\quad) (100)}{(\quad)}$$

$$= \underline{\quad}$$

$$100\% = (\quad) \text{ Polegadas Por Rotação}$$

$$90\% = (\quad) \div (.9) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$80\% = (\quad) \div (.8) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$70\% = (\quad) \div (.7) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$60\% = (\quad) \div (.6) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$50\% = (\quad) \div (.5) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$40\% = (\quad) \div (.4) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$30\% = (\quad) \div (.3) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$25\% = (\quad) \div (.25) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$20\% = (\quad) \div (.2) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$15\% = (\quad) \div (.15) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$10\% = (\quad) \div (.1) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$5\% = (\quad) \div (.05) = \quad \text{Pol./Rot.}$$

$$100\% = (\quad) \text{ Horas Por Rotação}$$

$$90\% = (\quad) \div (.9) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$80\% = (\quad) \div (.8) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$70\% = (\quad) \div (.7) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$60\% = (\quad) \div (.6) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$50\% = (\quad) \div (.5) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$40\% = (\quad) \div (.4) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$30\% = (\quad) \div (.3) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$25\% = (\quad) \div (.25) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$20\% = (\quad) \div (.2) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$15\% = (\quad) \div (.15) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$10\% = (\quad) \div (.1) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

$$5\% = (\quad) \div (.05) = \quad \text{Hrs./Rot.}$$

Pressão dos pneumáticos

É muito importante manter uma adequada pressão nos pneumáticos, uma vez que, caso contrário, estes ou a própria unidade motriz poderiam resultar danificados. Comprove a pressão dos pneumáticos pelo menos 3 vezes ao ano, ao início da campanha de rega, durante a campanha e ao final da mesma. Porém, Valmont recomenda-lhe verificar a pressão dos seus pneumáticos uma vez ao mês durante a temporada de rega. Comprove no adesivo do aro a pressão correcta do seu pneumático. Na tabela XX mostram-se as pressões recomendadas para cada tipo de pneumático.

Pressões de pneumáticos recomendadas

Tamanho da rueda(Inches)	Libras por polegada quadrada(PSI)	Kilopascal(kPa)
11.2-24 Nova	34	234
11.2-38 Nova	22	152
14.9-24 Nova	18	124
14.9-24 Nova (grama ou pasto)	18*	124
16.9-24 Nova	18*	124
16.9-24 Nova (grama ou pasto)	18*	124
11R24.5 Recauchutada	30	207
9-20 Recauchutada	30	207
12.5-22.5 Recauchutada	30	207
11R22.5 Recauchutada	30	207
10R22.5 Recauchutada	30	207

* A pressão do pneumático poderia reduzir-se 16 PSI (110 kPa) para aumentar a sua tracção.
Tabela XX

Quando trocar os pneumáticos da sua máquina comprove que o número de lonas do seu novo pneumático é igual ou superior ao do antigo. A roda Titan de 11.2-24 de 4 camadas está construída especialmente com um colar de 6 lonas e deve ser substituída com a mesma referência de Valmont (0991257) ou com um pneumático de 6 lonas.

Atenção! Para o seu transporte, os pneumáticos enchem-se a 30-35 PSI (210-246 kPa). Assegure-se de desinflá-los até à pressão recomendada, indicada no adesivo do aro, antes de utilizá-lo.

